安全データシート(SDS)

作成日 2013/10/09
改訂日 2014/05/19

１．製品及び会社情報

製品名：	アサヒクリン　ＡＫ－２２５ＡＥ
会社名：	旭硝子株式会社
会社住所：	東京都千代田区丸の内一丁目５番１号
担当部門：	化学品カンパニー
電話番号：	03-3218-5574
ＦＡＸ番号：	03-3218-7845
整理番号：	AGC-U-1211
推奨用途および使用上の制限：	・工業用製品

２．危険有害性の要約

ＧＨＳ分類：

物理化学的危険性：

火薬類：	分類できない
可燃性／引火性ガス：	分類対象外
可燃性／引火性エアゾール：	分類対象外
支燃性／酸化性ガス：	分類対象外
高圧ガス：	分類対象外
引火性液体：	区分外
可燃性固体：	分類対象外
自己反応性化学品：	分類できない
自然発火性液体：	区分外
自然発火性固体：	分類対象外
自己発熱性化学品：	分類できない
水反応可燃性化学品：	分類できない
酸化性液体：	分類できない
酸化性固体：	分類対象外
有機過酸化物：	分類できない
金属腐食性：	分類できない

健康に対する有害性：

急性毒性－経口：	区分外
急性毒性－経皮：	分類できない
急性毒性－吸入（気体）：	分類対象外
急性毒性－吸入（蒸気）：	区分外
急性毒性－吸入（粉塵／ミスト）：	分類できない
皮膚腐食性／刺激性：	区分外
眼に対する重篤な損傷性／刺激性：	区分外
呼吸器感作性：	分類できない

皮膚感作性：	分類できない	
生殖細胞変異原性：	区分１Ｂ	
発がん性：	分類できない	
生殖毒性：	区分１Ａ	
特定標的臓器毒性（単回暴露）：	区分３	(麻酔作用)
特定標的臓器毒性（反復暴露）：	区分２	(肝臓)
吸引性呼吸器有害性：	区分外	
水生環境-急性有害性：	区分外	
水生環境-慢性有害性：	区分外	
オゾン層有害性：	区分１	

ＧＨＳラベル要素：

絵表示またはシンボル：

注意喚起語：
- 危険

危険有害性情報：
- 遺伝性疾患のおそれ
- 生殖能力または胎児への悪影響のおそれ
- 眠気やめまいのおそれ
- 長期にわたる、または反復暴露により臓器(肝臓)の障害のおそれ
- オゾン層の破壊により健康及び環境に有害

安全対策：
- 使用前に取扱説明書を入手すること。
- すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
- 保護手袋および保護眼鏡、保護面を着用すること。
- この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
- 容器を密閉しておくこと。
- 必要に応じて個人用保護具を使用すること。

応急措置：
- 暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断／手当を受けること。
- 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- 気分が悪い時は、医師の診断／手当を受けること。

保管：
- 施錠して保管すること。
- 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

廃棄：
- 内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。
- 回収／リサイクルに関する情報について製造者／供給者に問い合わせる

３．組成及び成分情報

単一/混合物：　混合物

成分：

No.	成分名	CAS No.	化学式	含有率(%)
1	ジクロロペンタフルオロプロパン（別名ＨＣＦＣ－２２５）	下記参照	CF3CF2CHCl2/CClF2CF2CHClF	95.5%
2	エチルアルコール	64-17-5	C2H5OH	4.3～4.5%
3	メチルアルコール	67-56-1	CH3OH	＜0.2%

No.	化審法 官報公示整理番号	安衛法 官報公示整理番号	安衛法通知物質	化管法
1	2-3586, 2-3587	2-(13)-180, 2-(13)-179	―	１種-185
2	2-202	2-202	61	―
3	2-201	2-201	560	―

毒物及び劇物取締法：　・　該当せず

その他：　・　cas.422-56-0：HCFC-225ca　(3,3-ｼﾞｸﾛﾛ-1,1,1,2,2-ﾍﾟﾝﾀﾌﾙｵﾛﾌﾟﾛﾊﾟﾝ)
cas.507-55-1：HCFC-225cb　(1,3-ｼﾞｸﾛﾛ-1,1,2,2,3-ﾍﾟﾝﾀﾌﾙｵﾛﾌﾟﾛﾊﾟﾝ)

４．応急措置

吸入した場合：
- 高濃度のガスを吸い込んだ場合には、空気の清浄な場所で安静にし、体を毛布等で覆い、保温して安静を保つ。直ちに医師の診断を受ける。
- 呼吸が弱かったり止まっている場合には、衣服をゆるめ人工呼吸を行う。

皮膚に付着した場合：
- 大量の水および石鹸または皮膚用の洗剤を使用して充分に洗い落とす。溶剤、シンナーは使用しないこと。
- 外観に変化が見られたり、刺激・痛みがある場合、気分が悪い時には医師の診断を受けること。
- 汚染された衣類、靴等を速やかに脱ぐか、取り去る。

目に入った場合：
- 出来るだけ早く医師の診断を受けること。
- 直ちに大量の清浄な流水で１５分以上洗う。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。まぶたの裏まで完全に洗うこと。

飲み込んだ場合：
- 誤って飲み込んだ場合には、安静にして直ちに医師の診断を受けること。
- 医師の指示による以外は無理に吐かせないこと。

医師に対する特別な注意事項：
- エピネフリン等のカテコールアミン系医薬品の使用は、心臓不整脈の原因となるため、緊急の生命維持の治療に限って、特別な配慮のもとに使用すること。

５．火災時の措置

消火剤：
- 不燃性。周辺の火災に適切な消火剤を使用する。

特有の消火方法：
- 移動不可能な場合は、容器及び周囲を散水して冷却する。
- 過熱により容器からガスが噴出した場合は炎により分解した有毒ガスを吸入しないように注意する。
- 本物質は不燃性で着火しないが、容器の周囲が火災した場合は、速やかに容器を安全な場所に移す。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：
- 周辺を立ち入り禁止にして、関係者以外を近づけないようにして二次災害を防止する。

	・ 室内の処理作業は、酸欠の恐れがあるので充分に換気するか空気呼吸器を使用する。
環境に対する注意事項：	・ 漏出した物質の下水、排水溝、低地への流出を防止する。
封じ込め及び浄化の方法／機材：	・
二次災害の防止策：	・ 付近の着火源を取り除く。
回収、中和：	・ 危険を伴わずに実施できるときは、容器の漏洩部をふさいで漏れを止める。漏洩が止まらないときは、密閉できる空の容器に移し替えるか、開放された危険性の無い場所に運び出す。
	・ 大量の流出には盛土で囲って流出を防止し、密閉できる容器にポンプ等により回収する。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い：	
技術的対策：	・ 吸入したり、眼、皮膚および衣類に液が触れないように、適切な保護具を着用し、できるだけ風上から作業する。
	・ 充填容器のネジ蓋は静かに開閉する。
	・ 蒸気の発散をできるだけ抑え、適切な換気を行い、作業環境を旭硝子のAEL 100ppm以下に保つように努める。
	・ 火気厳禁。裸火や高温金属に接触すると、熱分解し、有毒ガス(弗酸等) を発生する。
注意事項：	・ 特になし。
安全取扱い注意事項：	・ 特になし。
保管：	
技術的対策：	・ 日光の直射を避ける。
	・ 通風のよいところに保管する。
適切な保管条件：	・ 充填容器は直射日光を避け、低温で換気の良い場所に保管する。沸点が低いため夏場の炎天下では容器がふくらみ、栓を開けた際、液が中から吹き出すことがある。 ・充填容器は、乾燥した場所に保管し湿気や水滴等による腐食を防止する。
	・ 熱、火花、炎等が近くにないこと。
安全な容器包装材料：	・ ステンレス
	・ 外装：メラミン樹脂塗料、内装：エポキシ尿素樹脂塗料＃１１０クリアー

８．暴露防止及び保護措置

設備対策：

・ 作業場所近くに、シャワー、手洗い及び洗眼の装置を取り付け、その位置を明確に表示する。
・ 屋内作業場所での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置等を設置する。
・ 緊急時暴露限界濃度（旭硝子暫定値）
　ＨＣＦＣ２２５　１，０００ｐｐｍ（１５分）
　２，０００ｐｐｍ（　１分）
　暴露限界濃度（旭硝子暫定値）
　ＨＣＦＣ２２５　１００ｐｐｍ（８時間加重平均値）

安衛法　管理濃度：

化学物質名	管理濃度
エチルアルコール	未設定 ppm
メチルアルコール	200 ppm

許容濃度
（日本産業衛生学会）：

化学物質名	ＴＷＡ	Ceiling	皮膚	年度
ジクロロペンタフルオロプロパン（別名ＨＣＦＣ－２２５）	未設定 ppm	－		2011
エチルアルコール	未設定 ppm	－		2009
メチルアルコール	200 ppm, 260 mg/m3	－	○	2009

許容濃度（ACGIH）：

化学物質名	ＴＷＡ	STEL	Ceiling	皮膚	年度
ジクロロペンタフルオロプロパン（別名ＨＣＦＣ－２２５）	未設定 ppm	－	－		2011
エチルアルコール	－	1000 ppm	－		2009
メチルアルコール	200 ppm	250 ppm	－		2011

呼吸器の保護具：　・ 活性炭吸着マスク、空気呼吸器(管理濃度を超える場合)

手の保護具：　・ ゴム手袋

目の保護具：　・ サイドシール型、必要に応じてゴーグル型を着用する。

皮膚及び身体の保護具：　・ ゴム製エプロン等

その他：　・ 高濃度のガスを吸入すると、全身麻酔に似た症状が現れる。被曝の程度がさらに進むと、吐き気、頭痛のような不快感、陶酔感（思考力減退）、協調運動失調、意識喪失といった麻酔性の一時的な神経系の機能低下が生じる恐れがある。また、高濃度のガスを吸入すると心拍が不規則になったり、心臓が止まったりする恐れがある。さらに肝機能障害を起こす恐れがある。油脂を良く溶解するので、直接皮膚に触れると脱脂される。

９．物理的及び化学的性質

物理的状態：　液体

形状：　情報なし

色：　無色透明

臭い：　特有の芳香

ｐＨ：　データなし

融点／凝固点：　-138～-122

沸点、初留点、沸騰範囲：　52 ℃ ～ 54 ℃

引火点：　情報なし

自然発火温度（発火点）：　情報なし

蒸気圧：　0.039MPa(25℃)
比重（相対密度）：　1.49g/cm3(25℃)

水に対する溶解度：　0.053g/100g(25 ℃)
溶媒に対する溶解性：　情報なし
その他のデータ：　非引火性
非腐食性、不燃性の液体。低沸点の液体なので大気中で速やかに気化する。気化した蒸気は空気より重く床面に滞留するので、密閉した室内で使用する場合は、酸素濃度の減少により窒息の恐れがあるため、部屋の換気を十分に行う。
爆発限界　下限（％）：なし　上限（％）：なし

１０．安定性及び反応性

安定性（危険有害反応可能性）：
・常温常圧で安定
・熱分解すると、腐食性の強いフッ化水素及び微量のフッ化カルボニル等の毒性ガスを発生する恐れがある。

危険有害な分解生成物：
・データなし

その他：
・アルカリ金属、アルカリ土類金属とは接触させないこと
・アルミニウム合金は、マグネシウム含有量が低い限り問題ない。

１１．有害性情報

項目	物質	試験	動物	値
急性毒性：	ジクロロペンタフルオロプロパン（別名ＨＣＦＣ－２２５）	LD50(経口)	ラット	≧5,000mg/kg（HCFC-225ca）
		LD50(経口)	ラット	>5,000mg/kg（HCFC-225cb）
		LC50(蒸気)	ラット	37,300ppm(4H)（HCFC-225ca）
		LC50(蒸気)	ラット	36,800ppm(4H)（HCFC-225cb）
	エチルアルコール	LD50(経口)	ラット	6200 mg/kg
	メチルアルコール	LD50(経口)		1400 mg/kg
		LD50(経皮)	ウサギ	15800 mg/kg
		LC50(蒸気)	ラット	22500 ppm(8H)

項目	物質	区分	備考
眼に対する重篤な損傷／刺激性：	エチルアルコール	区分２Ｂ	
	メチルアルコール	区分２Ａ	
変異原性（生殖細胞変異原性）：	エチルアルコール	区分１Ｂ	
生殖毒性：	エチルアルコール	区分１Ａ	
	メチルアルコール	区分１Ｂ	
特定標的臓器毒性（単回暴露）：	ジクロロペンタフルオロプロパン（別名ＨＣＦＣ－２２５）	区分３	(麻酔作用)
	エチルアルコール	区分３	(気道刺激性，麻酔作用)
	メチルアルコール	区分１	(視覚系，全身毒性，中枢神経系)
		区分３	(麻酔作用)
特定標的臓器毒性（反復暴露）：	エチルアルコール	区分１	(肝臓)
		区分２	(中枢神経系)
	メチルアルコール	区分１	(視覚系，中枢神経系)

●皮膚腐食性・刺激性　：＜HCFC-225ca、HCFC-225cb＞動物実験で、皮膚刺激性は認められず。
＜エチルアルコール＞400mg(ウサギ）軽度刺激性　20mg/24hr（ウサギ）中等度刺激性
●眼に対する重篤な損傷・刺激性　：＜HCFC-225ca、HCFC-225cb＞動物実験で、眼刺激性は認められず。
＜エチルアルコール＞500mg（ウサギ）重度刺激性　100mg/4s，500mg/24hr 中等度刺激性
●生殖細胞変異原性　：＜HCFC-225ca＞　Ames試験：陰性、染色体異常：陰性（CHL細胞）、陽性（ﾋﾄﾘﾝﾊﾟ球）、不定期DNA合成：陰性 ＜HCFC-225cb＞　Ames試験：陰性、染色体異常：陰性（CHL細胞）、陽性（ﾋﾄﾘﾝﾊﾟ球、10vol%但し5vol%では陰性）、不定期DNA合成：陰性

＜エチルアルコール＞Ames試験：陰性
●発がん性：＜HCFC-225＞日本産業衛生学会、ＡＣＧＩＨ、ＮＴＰ、ＩＡＲＣのいずれにも記載なし。
＜エチルアルコール＞ＡＣＧＩＨ：Ａ４
●特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）：・HCFC-225ca、HCFC-225cbは共にラットの28日間の反復吸入試験で5000ppm以上の暴露で動物の活動性と反応性が低下。毒性は肝臓のみに認められ、この影響は肝臓の肥大とペルオキシゾームの誘導であった。
HCFC-225ca、HCFC-225cbは共にラット、ハムスター、モルモットの14日間暴露試験で肝臓への影響はラット、ハムスターで観察されたが、モルモットでは観察されず。マーモセット（霊長類）を用いた28日間の試験では、225caは1000ppmでわずかな脂肪沈着が認められた。225cbは5000ppmで催涙性、チトクロムP-450の増加が認められた。
肝肥大、ペルオキシゾームの誘導は225ca、225cbのいずれにも認められなかった。
●その他　：心感作　犬　２％(HCFC-225cb)、１．５％(HCFC-225ca/cb=45/55)

１２．環境影響情報

・ 漏洩、廃棄などの際には、環境に影響を与える恐れがあるので、取り扱いに注意する。特に、製品や洗浄水が、地面、川や排水溝に直接流れないように対処すること。

水生環境有害性：

ジクロロペンタフルオロプロパン LC50(48H)　魚類（ヒメダカ）　83.5mg/l (HCFC-225ca)
（別名ＨＣＦＣ－２２５）

残留性／分解性：
・ 活性汚泥で分解されにくい(225ca,225cb)
・ ＜エチルアルコール＞　易分解性

生体蓄積性：
・ 濃縮倍率　64倍以下 (225ca)

１３．廃棄上の注意

残余廃棄物：
・ 容器、機器装置等を洗浄した排水等は、地面や排水溝へそのまま流さないこと。
・ 排水処理、焼却などにより発生した廃棄物についても、廃棄物の処理および清掃に関する法律および関係する法規に従って処理を行うか、委託をすること。
・ 埋め立て、または投棄を行ってはならない。
・ 蒸留して極力回収する。
・ 外部へ処理委託をする場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約して処理をする。
・ 焼却する場合、焼却時に塩化水素、弗化水素、一酸化炭素等が発生するので、燃焼ガスの除害設備が必要である。

汚染容器および包装：
・ データなし

１４．輸送上の注意

陸上輸送：
・ 消防法、労働安全衛生法、毒劇物法に該当する場合は、それぞれの該当法律に定められる運送方法に従うこと。

海上輸送：
・ 船舶安全法に定めるところに従うこと。

航空輸送：
・ 航空法の定めるところに従うこと。

輸送の特定の安全対策及び条件：
・ 取扱い及び保管上の注意の項の記載に従う。
・ 容器にもれのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないように積み込み、荷崩れ防止を確実に行う。

その他：
・ 国連分類・国連番号(UN)・容器等級　：該当なし

１５．適用法令

労働安全衛生法 ５７条の２ 通知対象物質：
・ 労働安全衛生法第５７条の２　通知対象物質
エチルアルコール(4.3～4.5%)
メチルアルコール(＜0.2%)

化学物質管理促進法：
- 化学物質管理促進法（ＰＲＴＲ）第一種
  185　ジクロロペンタフルオロプロパン（別名ＨＣＦＣ－２２５）(96%)

その他の法令：
- 毒物及び劇物取締法：　該当しない
- 外国為替及び外国貿易管理法、輸出貿易管理令、別表第1の16項に挙げる貨物に該当するので、輸出の際には許可申請要件（客観要件、インフォーム要件）に該当する場合は輸出許可が必要である。
- 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律（付属書 C グループＩ）
- 外国為替及び外国貿易管理法、輸出貿易管理令、別表第２の規制対象貨物に該当するので、輸出の際経済産業省の承認が必要である。

１６．その他の情報

会社名：　旭硝子株式会社
担当部門：　化学品カンパニー
電話番号：　0436-23-3871
ＦＡＸ番号：　0436-22-5710

制約を受ける事項：
- 本製品は工業用品であり、メディカル用途を想定して開発・製造を行ったものではありません。

引用文献：
- （財）化学品検査協会試験報告書（平成元年、2年）
  ・生活科学研究所試験報告書(平成元年)
  ・HRCLtd.報告書(1991、1992、1995)
  ・AFEAS / PAFTB rochure (1995.9)
  ・LSRLtd.報告書(1993)
  ・Zeneca　CTL報告書(1993、1998)
  ・（株）三菱化成安全科学研究所報告書(1993)
- Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) National　Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 1997

その他：
- 改訂内容：2章オゾン層有害性区分1・3章組成表示・15章法令表示改訂(2014.03)、3章cas番号修正(2014.05)

SDSは事業者を対象とした文書です。

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。 また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。 重要な決定等に利用される場合には、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめることをお勧めします。 記載のデータや評価に関してはいかなる保証をするものではありません。 また、記載事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特殊な取扱いをする場合には新たな用途・用法に適した安全対策を実施した上、お取扱い願います。 当製品の譲渡時には本SDSを添付してください。